Irritrol® *Get more done™*

Rain Dial®

Steuergerät für ein Beregnungssystem mit 6, 9 und 12 Stationen

Neue Funktion zur Regenverzögerung

- Verzögert die automatische Bewässerung bis zu 9 Tage!

(Weitere Informationen finden Sie auf Seite 24.)

Bedienungsanleitung

- ***Setup***
- ***Installation***
- ***Programmierung***
- ***Problembehandlung***

❖ Modelle für den Innen- und Außeneinsatz RD-600 • RD-900 • RD-1200 ❖

❖ Inhalt

Hauptmerkmale 2–3

Übersicht 4

Installieren der Batterie und müheloses Programmieren 4-5

Überblick: Steuermodulschnittstelle. 6-7

Überblick: Interne Steuergerätbestandteile 8-9

Installationsschritte 10–15

Installieren des Steuergerätgehäuses 10

Anschließen der Ventildrähte 10–11

Anschließen der Erde 12

Anschließen der Stromquelle 13–15

Modelle für Inneneinsatz 13

Modelle für Außeneinsatz. 14–15

Testlauf für Station 15

Optimale Nutzung des Rain Dial-Steuergeräts 16–17

Gründe für die drei Programme 17

Beispiel eines Beregnungsplans. 17

Erläuterung der Anzeige 18–19

Einfache Programmierungsschritte 20–23

Einstellen der aktuellen Zeit und des Tags 20

Einstellen der Ventillaufzeit. 20

Einstellen der Programmzyklusstartzeiten 20–21

Einstellen des täglichen Beregnungsplans. 21–23

Einstellen eines Wochenplans: 21

Einstellen eines Auslassungstageplans: 22

Einstellen eines Plans für gerade/ungerade Tage 22

Tagesausschlussfunktion 23

Sonderfunktionen und Merkmale 24–29
Regenverzögerung 24
Wasserbudget 24
Steuerfunktion zum Stapeln/Überschneiden. 25
Funktion für die Hauptventil-/Pumpensteuerung 26
Verzögerungsfunktion für Brunnenerholung 26
Funktion zur Pumpensteuerung während Brunnenerholung 27
Funktion zur Diagnose der Unterbrecherkontakte 28
Funktion zum Löschen des Programmspeichers 28
Funktion zum Einstellen der Werksstandardwerte 29
Manueller Betrieb 30–31
Halbautomatischer Betrieb 30
Manuelles Betreiben von Stationen 31
Bei Problemen 32–34
Kundendienstinformationen 32
Problembehandlung 32–33
Auswechseln der Sicherung 34
Verwenden der Fernsteuerfunktion. 35
Technische Daten 36
FCC-Vorschriften. 37
Produktanfrageinformationen. . . . . Rückseite

❖ Hauptmerkmale

Herzlichen Glückwunsch!

Sie haben sich für das funktionsreichste und gleichzeitig einfach zu bedienende Steuergerät für Beregnungssysteme entschieden.

Nehmen Sie sich ein paar Minuten Zeit, um sich mit den Rain Dial-Hauptfunktionen vertraut zu machen. Folgen Sie dann den Schritten zur Installation, Programmierung und zum Betrieb.

- **Modulares Design:** Einfacher Zugang zu Kabelpolen und zur Batterie. Einfaches, aufsteckbares Steuermodul für bequeme Programmierung vor der Installation.
- **Für Fernsteuerung bereit:** Integrierte Buchse für Fernsteuerung zur Nutzung mit Irritrol Handheld-Fernsteuermodellen CMR-KIT und KSR-KIT.
- **Permanenter Speicher:** Benutzerdefinierte Beregnungsprogramme werden jahrelang gespeichert – *ohne Strom!*
- „**Super Cap**“: Speichert aktuelle Zeit und aktuelles Datum für maximal 24 Stunden ohne Stromzufuhr oder Batteriebackup.
- **Batteriebackup:** Speichert aktuelle Zeit und aktuelles Datum bei einem Stromausfall. Ermöglicht auch die Rain Dial-Programmierung vor der Installation.
- **3 unabhängige Beregnungsprogramme:** Einstellen verschiedener Beregnungsprogramme für Bäume, Rasen und Gärten.
- **3 Startzeiten pro Programm:** Drei unabhängige Startzeiten für Beregungszyklus pro Programm.
- **Auslassungstageplan:** Festlegen der Beregnungstage mit einem Intervall zwischen 1 und alle 31 Tage.
- **Plan für gerade/ungerade Tage:** Gemeinden und Aufsichtsbehörden schreiben manchmal eine Beregung nur an geraden bzw. ungeraden Tagen vor, um Wasser zu sparen. *Kein Problem für Rain Dial!*
- **Tagesausschluss mit Plan für ungeraden/geraden Tagen und Auslassungstagen:** Ausschließen einzelner Tage in einem Plan mit geraden/ungeraden Tage oder Auslassungstagen.
- **Überschneiden oder Stapeln von Programmen:** Betreiben von einzelnen oder 3 gleichzeitigen Programmen oder manuellen Stationen.
- **Stationtestprogramm:** Einstellen einer Testdurchführungszeit für alle Stationen, der nacheinander ausgeführt wird. *Perfekt für neue Installationen.*
- **Live-Programmierung:** Ändern der Programmierung zu jeder Zeit – *selbst bei der Beregnung.*

- **Vollautomatischer, halbautomatischer und manueller Betrieb der Stationen**.
- **Manuelles Weitergehen:** Schnelles manuelles Weitergehen durch die Stationsfolge. Funktion bei automatischem, halbautomatischem und manuellem Betrieb.
- **Off oder Stop:** Sofortiges Anhalten und Verhindern aller Beregnungsaktivitäten ohne Störung der Programme.
- **Vier Stellen zum schnellen Entfernen von Startzeiten:** Ausschalten der Startzeiten zwischen 11:59 abends/12:00 morgens, 11:59 morgens/12:00 abends, 5:59 morgens/6:00 morgens und 5:59 abends/6:00 abends
- **Regenverzögerung:** Verzögern der automatischen Bewässerung von 1 bis 9 Tagen und dann automatisches Fortsetzen der Beregnung.
- **Wassserbudget:** Verlängern oder Verkürzen der Laufzeiten aller Stationen in einem Programm von 0 bis 200 %.
- **Hauptventil/Pumpe EIN/AUS pro Station:** Aktivieren des Hauptventils/ der Pumpe wird von einzelnen Stationen gesteuert.
- **Zeitverzögerung zwischen Stationen:** Zeitverzögerung zwischen der Reihe nach aktivierten Stationen, um langsam schließende Ventile und/oder Brunnenerholung auszugleichen.
- **Pumpe EIN/AUS während zeitlicher Verzögerung:** Bei Systemen mit einer Druckpumpe muss die Pumpe für langsam schließende Ventile während einer Verzögerung zwischen Stationen weiter laufen; bei einem Brunnenerholungssystem ist dies ggf. nicht der Fall – *Rain Dial bietet die Wahl!*
- **Integrierter Schaltkreisschutz:** Schützen der elektronischen Komponenten von Rain Dial vor Beschädigung durch Spannungsspitzen.
- **Diagnose der Unterbrecherkontakte:** Steuergerät überspringt alle Stationen, bei denen ein Kurzschlus oder ein defektes Ventil erkannt wird. Angezeigt wird FUS und die Nummer der ausgelassenen Station für eine bequeme Problembehandlung.
- **Programmspeicher löschen:** Löschen einzelner Programmspeicherbereiche ohne Auswirkung auf andere Programme.
- **Zurücksetzen auf Programmwerksstandards:** Einfaches Wiederherstellen der vom Werk eingestellten Standardbetriebsparameter.

❖ Übersicht

Installieren der Batterie und müheloses Programmieren

Das Einbauen der 9 V Batterie dient zwei Zwecken: Erstens kann das Rain Dial ganz vor der Installation programmiert werden, und zweitens bleibt das Steuermodul bei einem Stromausfall von mehr als 24 Stunden mit der aktuellen Zeit und dem aktuellen Datum synchronisiert.

Das Steuermodul kann für die komplette Programmierung mühelos herausgenommen und dann an einem bequemen Ort, z. B. einem Sessel, programmiert werden. Zum Entfernen des Steuermoduls ziehen Sie einfach den Bandkabelanschluss von der Platine ab und nehmen das Modul dann vorsichtig aus den Einrastscharnieren heraus. Das Rain Dial-System hat einen permanenten Speicher, indem die Programmierungsinformationen selbst bei einem Ausfall oder dem Entfernen der Batterie gespeichert bleiben.

Hinweis: *Mit der Batterie können die Regnerventile nicht betrieben werden. Für den Betrieb muss das Steuergerät an den Netzstrom angeschlossen werden.*

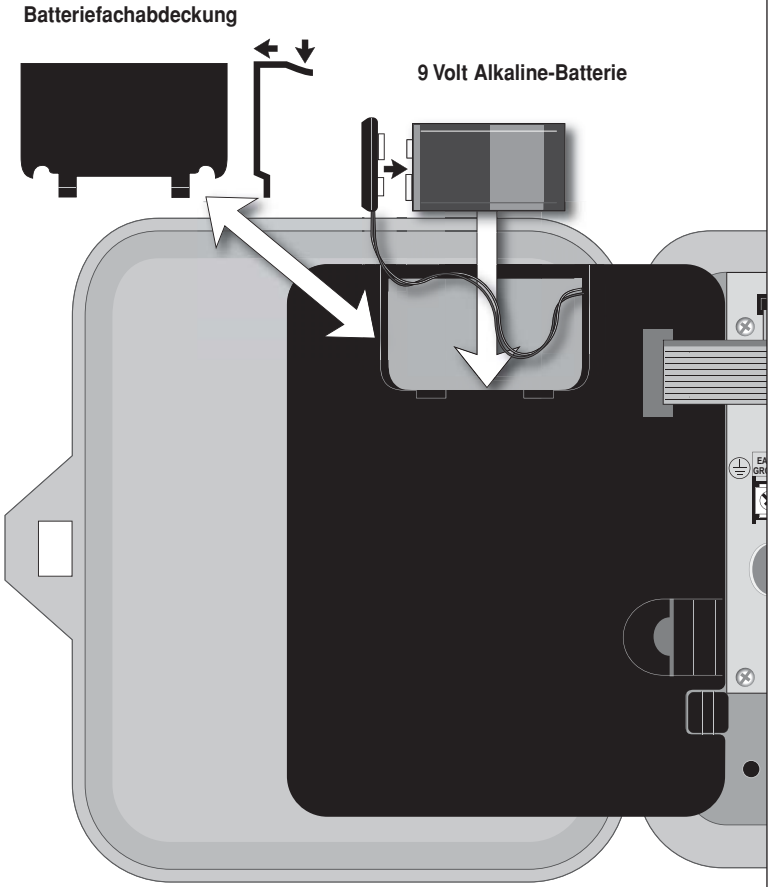
Einsetzen der Batterie

1. Öffnen Sie die Tür des Steuergeräts.
2. Öffnen Sie das Steuermodul, indem Sie es von der rechten Kante aus anfassen (drücken Sie die Modulentriegelungsnase am Außenmodell).
3. Finden Sie das Batteriefach oben am Steuermodul. Drücken Sie oben an der Abdeckung nach unten und außen, um sie abzunehmen.
4. Befestigen Sie den Batterieclip an der beiliegenden 9 V Alkaline-Batterie.
5. Setzen Sie die Batterie in das Fach ein und setzen Sie dann die Abdeckung auf.
6. Die Anzeige blinkt und zeigt **12:00 AM** an (drücken Sie eine beliebige Taste, um die Anzeige anzuhalten).

   Hinweis: *Lesen Sie zum Einrichten eines Beregnungsprogramms die Angaben unter „Einfache Programmierungsschritte“ auf Seite 20.*

⚠ ACHTUNG: Verwenden Sie als Ersatzbatterie immer denselben oder einen äquivalenten Batterietyp, um Gefahren zu vermeiden, die durch den Einbau eines falschen Batterietyps verursacht werden können. Entsorgen Sie die alten Batterien immer vorschriftsmäßig gemäß der Batteriehersteller.

Bild 1



Überblick: Steuermodulschnittstelle

1 – Programmschalter

- Schiebeschalter mit drei Stellungen zum Auswählen des Programms **A**, **B** oder **C** für das Setup, die Programmprüfung und den manuellen Betrieb.

2 – LCD-Anzeige

- Hochkontrast-LCD-Anzeige, auf der alle Programmierungs- und Betriebsinformationen für das Steuergerät angezeigt werden.

3 – Plus- und Minus-Tasten

- Drucktasten, mit denen Sie die angezeigten Werte erhöhen oder verringern können, wenn Sie das Steuergerät einrichten, programmieren oder manuell betreiben. Die Werte können in Schritten (drücken der Taste und loslassen) oder durch schnelles Durchlaufen (Taste gedrückt halten) eingestellt werden.

4 – Skala

- Eine Drehskala mit 25 Stellungen, mit der Stationen, Startzeiten, Beregnungstage und Sonderfunktionen für die Einrichtung, die Programmierung und den manuellen Betrieb ausgewählt werden.

5 – Manual-Taste

- Drucktaste, mit der der manuelle Betrieb pro Station gestartet und gesteuert wird. Dient auch als Advance-Taste bei der Einrichtung, der Programmierung und dem manuellen Betrieb.

6 – Funktionsschalter

- Ein Schiebeschalter mit drei Stellungen, mit dem Sie eine der drei Funktionsbetriebsarten des Steuergeräts auswählen können:

  Off or Stop: Stoppen aller aktuellen Beregnungsaktivitäten, Verhindern des automatischen und manuellen Betriebs und Einstellen der Regenverzögerungsfunktion.

  Set Programs: Auswählen und Ändern von eingestellten Werten für die Beregnungsprogramme.

  Run or Manual: Normale Schalterstellung für die automatische und manuelle Beregnung.

7 – Semi-Auto Start-Taste:

- Drucktaste zum manuellen Starten des Bewässerungszyklus für Programm **A**, **B** oder **C** (je nach Auswahl) oder der Funktion für den Stationstestlauf.

Bild 2

1
2
3
4
5
6
7
A-
B-
C-
12:45 PM
+
−
CURRENT TIME
Today
Sun
Mon
Tue
Wed
Thu
Fri
Sat
Skip Days
Special Functions
SCHEDULE
VALVE RUN TIMES
START TIMES
RD-1200
Irritrol
ON
OFF or STOP
RUN or MANUAL
ON
SEMI-AUTO
Start A, B, or C
SET PROGRAMS
MANUAL

Überblick: Interne Steuergerätbestandteile

1 – Batteriefach

- Einrastabdeckung vereinfacht den Zugriff auf die 9 V Alkaline-Batterie.

2 – Steuermodul-Bandkabel

- Schnelles Abschließen für einfaches Entfernen des Steuermoduls vom Kasten, um die Programmierung oder Wartung zu vereinfachen.

3 – **Erdpol** (Erde)

- Anschlusspol für Erddraht.

4 – 2 A träge Sicherung

- Sicherung schützt die 24 V Wechselstrom Stromquelle vor Spannungsspitzen, die durch einen Kurzschluss ausgelöst werden.

5 – 24 V Wechselstrom Pole

- Anschlusspole für Einstecktransformator. Auch die Stromquelle für die CMR-KIT Handheldfernsteuerung.

6 – Ventil-Nullleiterpol (VC)

- Anschlusspol für den Ventilnullleiter.

7 – Hauptventil-/Pumpenpol (MV/PUMP)

- Anschlusspol für Hauptventil oder 24 V Wechselstrom Pumpenstartrelais.

8 – Nummerierte Ventilpole

- Anschlusspole für Ventildrähte. Ein Pol pro Ventilstation (Bild zeigt RD-1200 Modell mit 12 Stationen).

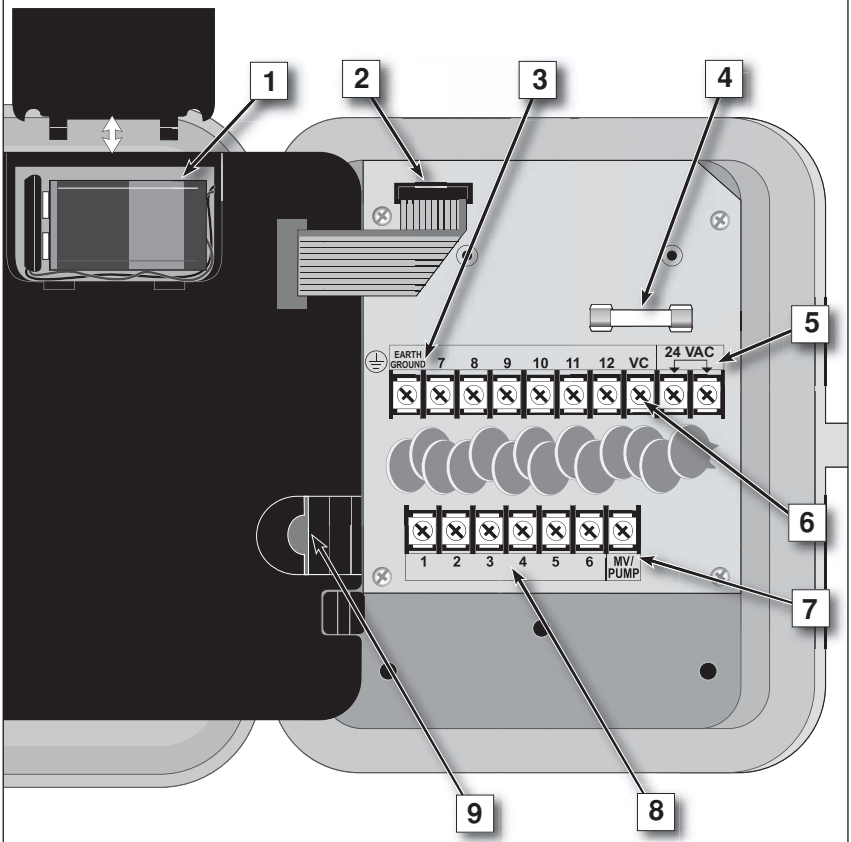
9 – Buchse für Fernsteuerungsanschluss

- Buchse (ähnelt Telefonanschluss) für den Anschluss eines CMR-KIT oder KSR-KIT-K Handheldfernadapterkabels. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden der Fernsteuerfunktion“ auf Seite 35.

⚠ Achtung: Rain Dial sollte mit 24 V Wechselstrom Ventilspulen mit einer Nennleistung von 0,25 A (6 W) betrieben werden. Die Gesamtlast darf nicht über 1,0 A liegen. Maximal zwei Spulen können pro Stationspol verwendet werden, dürfen jedoch nicht 0,5 A pro Station überschreiten. Höchstens drei Spulen (plus Hauptventil-/Pumpenschaltkreis) sollten gleichzeitig verwendet werden.

Zur Vermeidung von Steuergerätschäden sollten Sie den Ventilnullleiter von zwei oder mehr Steuergeräten nicht verbinden. Verwenden Sie einen separaten Nullleiter für jedes Steuergerät.

Bild 3



❖ Installationsschritte

Installieren des Steuergerätgehäuses

Montieren Sie das Modell für den Inneneinsatz in einem geschützten Bereich, z. B. einer Garage, mit höchstens 1,5 m Abstand zu einer geerdeten Steckdose. Montieren Sie das Modell für den Außeneinsatz an einer Stelle ohne direkte Sonneneinstrahlung, außerhalb der Reichweite der Beregnungssprüher. Montieren Sie das Steuergerät mit einem Abstand von mindestens 1,5 m zu jedem motorisierten Gerät.

1. Schrauben Sie eine Nr. 10 Holzschraube (liegt bei) in bequemer Höhe in einen Wanddübel, lassen Sie 6,5 mm der Schraube herausragen.

   Hinweis: *Bei Installation an einer Trockenwand oder Mauerwerk müssen Sie Dübel verwenden.*
2. Hängen Sie das Steuergerät am Schlüssellochschlitz an die Schraube.
3. Schrauben Sie eine oder zwei Schrauben durch die unteren Befestigungslöcher, um das Steuergerät zu befestigen.

   Hinweis: *Die unteren Befestigungsschrauben des Außengehäuses haben ein dünnes Blech, das schnell beim Installieren der Befestigungsschrauben durchstochen wird.*

Anschließen der Ventildrähte

Hinweis: Sie sollten ein 14er bis 18er Beregnungsventilanschlusskabel verwenden. Verwenden Sie immer ein Kabel, das mindestens einen Draht für jedes Ventil und einen Draht für den Ventilnullleiter hat. Befestigen Sie alle Drahtverbindungen mit wasserfesten Drahtanschlüssen.

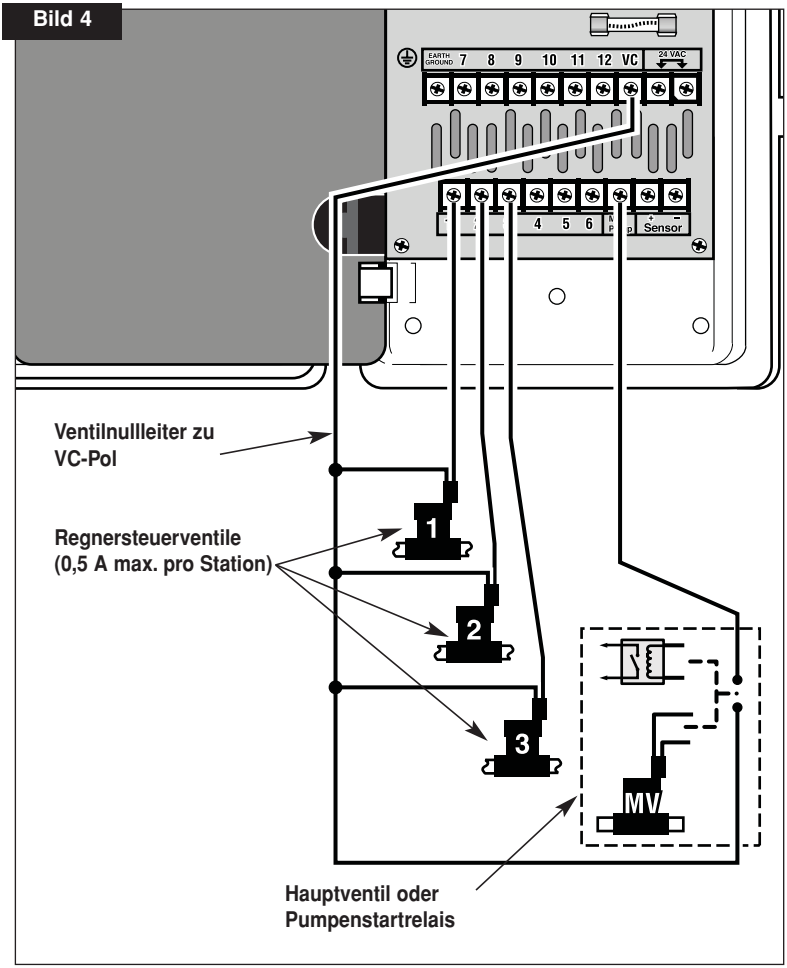
1. Verlegen Sie das Drahtkabel vom Steuergerät zum Ventilstandort.
2. Um einen Ventilnullleiter bereitzustellen, schließen Sie ein Kabel jeder Ventilspule an einen Kabeldraht an. *Der weiße Draht wird im Allgemeinen für diesen Anschluss verwendet.*
3. Schließen Sie einen getrennten Kabeldraht an das verbleibende Kabel von jeder Ventilspule an. *Merken Sie sich die Drahtfarbe an jedem Anschluss für einen Verweis am Steuergerät.*
4. Verlegen Sie das Kabel am Steuergerät durch die große Öffnung im Unterteil des Gehäuses.

   Hinweis: *Das Außengehäuse hat eine Gewindeöffnung für die Installation einer optionalen 1,25 Zoll Leitung. Installieren Sie die Leitung ggf. zu diesem Zeitpunkt.*
5. Schneiden Sie das Kabel nach Bedarf ab, ziehen Sie dann 13 mm der Isolierung von jedem Drahtende. Schließen Sie jeden Ventildraht mit einem kleinen Schraubenzieher an einen nummerierten Ventilpol an, nehmen Sie dabei auf den Code der Drahtfarbe Bezug, der für jeden Ventilanschluss verwendet wurde.

6. Schließen Sie den Ventilnullleiter am Pol an, der mit **VC** beschriftet ist.
7. Schließen Sie den Kontrolldraht des Hauptventils oder des Pumpenstartrelais (falls zutreffend) am Pol an, der mit **MV**/**PUMP** beschriftet ist.

   Hinweis: *Das Steuergerät führt keinen Strom zum Betrieb der Pumpe zu. Das Pumpenstartrelais oder das Hauptventil muss eine Spulennennspannung von 24 V Wechselstrom bei 0,375 A haben.*

Bild 4

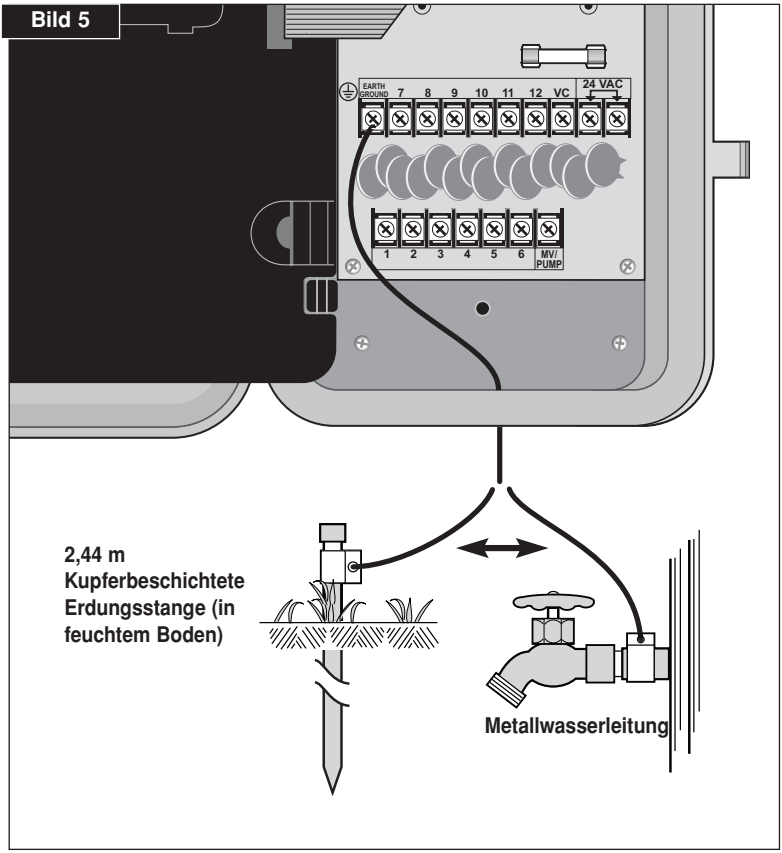


Anschließen der Erde

Hinweis: *Der integrierte Unterbrecherschutz in den Rain Dial-Steuergeräten benötigt einen Erdungspfad, z. B. eine verkupferte Erdungsstange oder ein Metallwasserrohr, um das Steuergerät vor Stromspitzen zu schützen; dies ist besonders in Gebieten wichtig, in denen es oft gewittert.*

1. Schließen Sie einen 12er bis 16er Ganzkupferdraht an das Erdungsgerät an und verlegen Sie ihn durch die Satellitendrahtöffnung in das Steuergerätgehäuse.
2. Befestigen Sie den Erdungsdraht am Pol, der mit Earth Ground beschriftet ist.

Bild 5



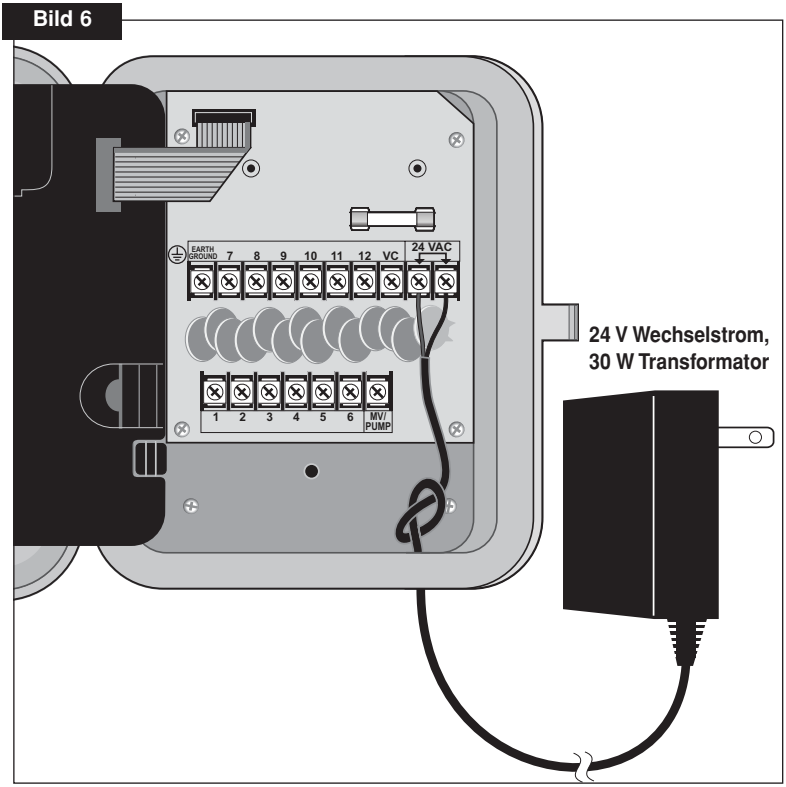
Anschließen der Stromquelle

Modelle für Inneneinsatz

1. Verlegen Sie das Kabel des Einstecktransformators durch das kleine Loch unten im Gehäuse.
2. Machen Sie einen Knoten in das Kabel, um eine Zugentlastung zu bieten, und schließen Sie die Drähte an den Polen an, die mit 24 V Wechselstrom (in beliebiger Reihenfolge) beschriftet sind.
3. Schließen Sie das Steuermodul und stecken Sie den Transformator in eine Steckdose. Das Steuergerät kann jetzt programmiert und verwendet werden.

Hinweis: *Wenn Sie sofort einen Testlauf des Rain Dial-Beregnungssteuersystems durchführen möchten, finden Sie weitere Informationen unter* *„Testlauf für Station“ auf Seite 15.*

Bild 6



Anschließen der Stromquelle

Modelle für Außeneinsatz

⚠ WARNUNG: Alle elektrischen Bestandteile müssen die nationalen oder lokalen Elektrovorschriften erfüllen und von fachlich geschulten Personen installiert werden. Diese Vorschriften erfordern ggf., dass ein Anschlusskasten am 1/2 Zoll NPT-Nippel des Steuergeräts installiert wird; außerdem muss der Strom zu den festverlegten Drähten abgestellt werden können, die einen Kontaktabstand von mindestens 3 mm in den Leitungs- und Nullleitungspolen aufweisen. Der Anschlussdraht muss eine Isolierung haben, die mindestens für @ 105° C zugelassen ist. Stellen Sie sicher, dass der Strom an der Stromquelle ausgeschaltet ist, indem Sie einen Spannungsmesser vor dem Anschließen der Steuergerätdrähte verwenden.

⚠ Achtung: Das Steuergerät muss an eine geerdete Stromquelle angeschlossen werden. Schließen Sie das Steuergerät nicht an eine ein- oder dreiadrige Stromzufuhr an, die von einer Pumpe oder anderen elektrischen Geräten verwendet wird.

Hinweis: *Elektrische Leitungen und Adapter werden nicht mit dem Steuergerät geliefert, werden aber normalerweise von den Elektrovorschriften vorgeschrieben. Prüfen Sie die lokalen Vorschriften und installieren Sie dementsprechend.*

Hinweis: *Australische Steuergerätmodelle haben ein einsteckbares Stromkabel. Für den Stromanschluss müssen Sie den Stecker in eine geerdete 240 Volt Wechselstrom 50 Hz Steckdose stecken.*

1. Montieren Sie ein 13 mm NPT Gewinderohrgehäuse am Transformatornippel. Installieren Sie vom Rohrgehäuse ein elektrisches Kabel zur Netzstromquelle (bei Bedarf).
2. Verlegen Sie die stromführenden, neutralen und Geräteerdungsdrähte durch das Rohr in das Rohrgehäuse.
3. Splitten Sie die entsprechenden Drähte mit den Drahtanschlüssen der richtigen Größe, siehe **Bild 7**.
4. Schließen und befestigen Sie die Rohrgehäuseabdeckung.
5. Schalten Sie den Strom zum Steuergerät an und prüfen Sie den Steuergerätbetrieb. Wenn das Steuergerät nicht funktioniert, schließen Sie den Strom an der Quelle ab, und lassen Sie einen ausgebildeten Elektriker nach einem Kurzschluss suchen.

⚠ ACHTUNG: Halten Sie das Außengehäuse möglichst geschlossen und verriegelt, um die elektronischen Komponenten zu schützen. Bewahren Sie die Schlüssel (2) an einem sicheren Ort auf. Siehe Bild 8.

Bild 7

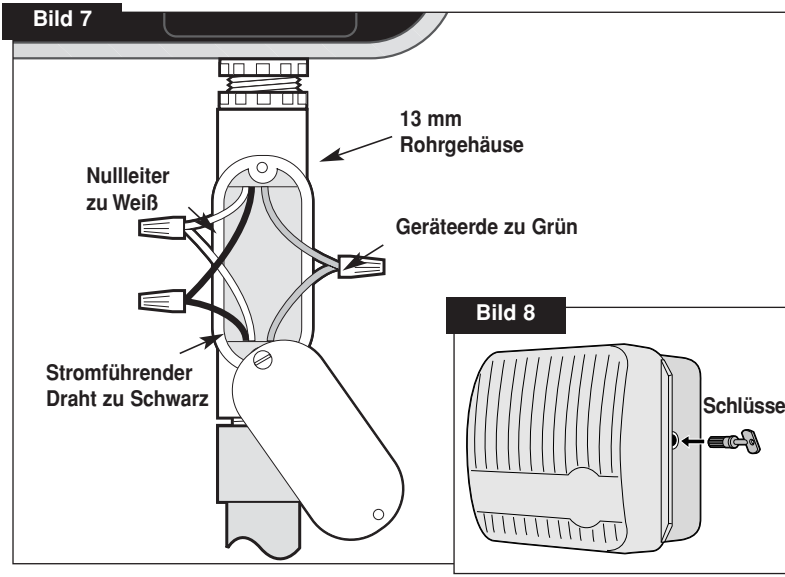


Bild 8

Testlauf für Station

Mit der **Stationstestlauffunktion** können Sie alle Stationen automatisch der Reihe nach mit einer temporären Laufzeit von 1 bis 10 Minuten betreiben. Perfekt für eine schnelle Prüfung des Systems nach der Installation oder einem Kundendienst.

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Run**.
2. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Skip Days**/**Special Functions**.
4. Drücken Sie die Taste **Manual** ON einmal, um vom ersten **Skip Day**-Bildschirm auf den **Station Test**-Bildschirm zu gehen.
3. Stellen Sie mit den Tasten ⊕ und ⊖ die gewünschte Laufzeit ein.
5. Drücken Sie die Taste **Semi-Auto** ON , um den Programmberegnungs-zyklus zu starten.
6. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.

   Hinweis: *Nach dem Start können Sie die Stationsfolge manuell vorrücken, wenn Sie die Taste* ***Manual*** ON *drücken.*

❖ Optimale Nutzung des Rain Dial-Steuergeräts

• **Der grundlegende Beregungszyklus:** Wenn Sie einem Programm eine Startzeit zugeordnet haben, wird jede Station mit einer zugeordneten Laufzeit im Programm der Reihe nach betrieben, angefangen mit der Station, die die niedrigste Nummer hat. Wenn alle Stationen der Reihe nach gelaufen sind, ist der Beregungszyklus abgeschlossen.

• **Vermeiden unerwarteter Startzeiten:** Sie können eine zweite Startzeit einstellen, die vor dem Zyklus anfängt, der von der ersten Startzeit eingestellt ist. In dieser Situation wird der Start des zweiten Zyklus bis zum Abschluss des ersten verzögert, sodass die Startzeit an einem unerwarteten Moment eintreten kann. Außerdem kann eine Verlängerung der Laufzeit in der Wasserbudgetfunktion eine Überschneidung bewirken, die nachfolgende Startzeiten verzögert.

• **Vermeiden der Beregnung an Tagen ohne Beregnung:** Wenn Sie die Planung mit geraden/ungeraden Tagen verwenden, müssen Sie beim Planen der Startzeiten aufpassen und ausreichend Zeit für den Durchlauf des Zyklus vor Mitternacht einräumen.

• **Vermeiden von zu hoher Beregnung:** Alle drei Programme (**A**, **B** und **C**) sind ständig aktiv. Die für ein Programm eingegebenen Startzeiten beginnen automatisch an diesem Zeitpunkt. Mehrere Programme beregnen verschiedene Zonen oder ergänzen die Beregnung, wenn ein Programm nicht ausreicht. Wenn Sie mehr Wasser benötigen, verwenden Sie mehrere Startzeiten oder die Wasserbudgetfunktion.

• **Vermeiden eines niedrigen Wasserdrucks:** Startzeiten, die verschiedenen Programmen zugeordnet sind, sind unabhängig. Wenn Sie identische oder sich überschneidende Startzeiten einstellen, können alle gleichzeitig eingeschaltet werden. Der maximale Fluss kann größer als die verfügbare Wassermenge sein. Vermeiden Sie diese Situation, indem Sie den Abstand zwischen den Startzeiten vergrößern, um die Zahl der gleichzeitig laufenden Ventile zu verringern. Stellen Sie auch sicher, dass unterschiedliche Programme andere Startzeiten haben.

• **Anlegen neuer Rasenflächen:** Mehrere kurze Beregnungszyklus an jedem Tag sind besonders beim Anlegen neuer Rasenflächen nützlich.

• **Hilfe mit elektrischen Problemen:** Rain Dial zeigt eine Stationsnummer und **FUS** an, wenn ein Kurzschluss an einem Ventilunterbrecher erkannt wird. Die Station wird ausgelassen, damit die verbleibenden Stationen den Programmberegnungszyklus ausführen können.

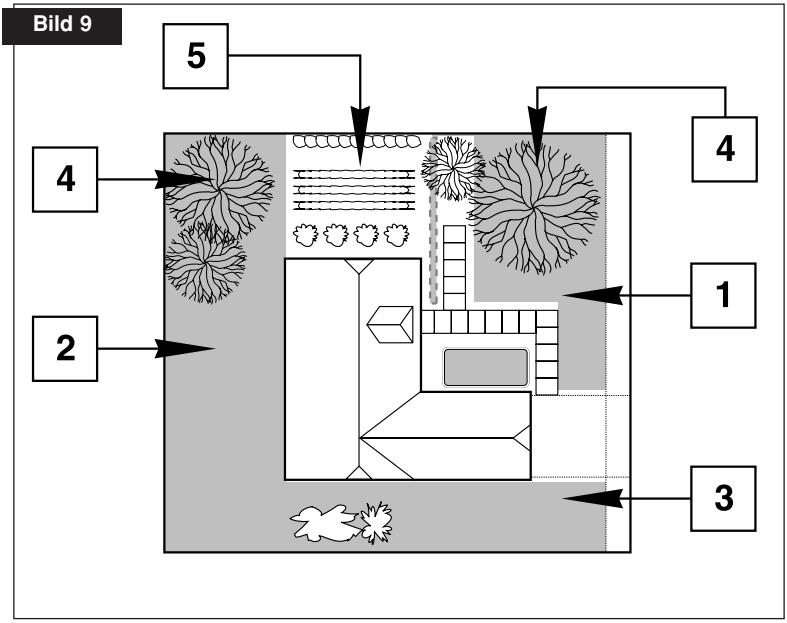
Gründe für die drei Programme: – Die unterschiedlichen Pflanzentypen benötigen verschiedene Wassermengen. Mit Rain Dial können Sie verschiedene Pflanzentypen trennen, und die Beregnung drei verschiedenen Programmen zuordnen (**A**, **B** & **C**).

Im folgenden Beispiel wird verdeutlicht, wie Sie dies erreichen:

Beispiel eines Beregnungsplans

Programm	Startzeit	Ventilnr.	Standort	Laufzeit	Plan
A	(Nr. 1) 5:00 morgens	1	Rasen vorne	15 Min.	Ungerade
		2	Garten	15 Min.	Ungerade
		3	Seitlicher Garten	10 Min.	Ungerade
B	(Nr. 1) 3:00 nachmittags	4	Betröpfeln der Bäume	2 Std.	Mon
C	(Nr. 1) 4:00 morgens	5	Garten	5 Min.	Auslassungstage, 1
	(Nr. 2) 7:30 abends	5	Garten	5 Min.	Auslassungstage, 1

Bild 9

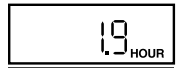


Erläuterung der Anzeige

Bei der Programmierung angezeigte Informationen

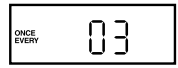
Auf der **Anzeige** werden die folgenden Informationen angezeigt, wenn der **Funktionsschalter** in der Stellung **Set Programs** und die **Skala** in den folgenden Stellungen ist:

Ventillaufzeit: Zeigt die Laufzeit in Minuten oder Stunden an. Zeigt **OFF** für nicht verwendete Ventile an.

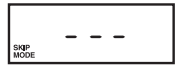


Startzeiten: Zeigt die Programmzeit oder **OFF** für nicht verwendete Startzeiten an.

Auslassungstage: Zeigt die Tage nummeriert von **1**–**31** oder **OFF** und **Once Every** an.

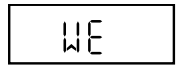


Plan: Zeigt **ON** oder **OFF** an. Wenn **Auslassungstage** (Skip Days) eingestellt ist, werden drei Striche (**- - -**) **Auslassungsbetriebsart** angezeigt.



Ungerades/gerades Datum: Zeigt **Odd** oder **Evn** (Even) Beregnungstageplan an (oder **OFF** bei Ausschluss).

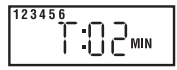
Heute: Zeigt sieben einzelne Tage für einen Wochenplan an, oder zeigt den Tag im Auslassungstageintervall **1**–**31** für einen **Auslassungstageplan** an.



Pumpenschaltkreis Ein/Aus bei Stationsbetrieb: Gibt an, ob der Pumpenschaltkreis ein- oder ausgeschaltet ist, wenn die Station läuft.

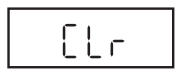
• **Skalaeinstellung für Sonderfunktion:**

Testlaufzyklus: Die Nummern aller Staionen mit einer zugeordneten Laufzeit werden angezeigt. **T:1–10** Minuten gibt die Stationslaufzeit an, die für den Testzyklus ausgewählt ist.

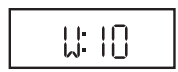


Wasserbudget: Zeigt die aktuelle Wasserbudgeteinstellung von **0** –**100** (%) oder **OFF** an.

Programmspeicher löschen: Gibt die Auswahl der Funktion zum Löschen des Speichers an.



Verzögerung für Brunnenerholung: Zeigt die Verzögerungszeit zwischen den Stationen an: **1** Sekunde bis zu **2** Stunden (oder **OFF**).

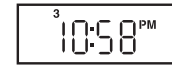


Pumpenschaltkreis Ein/Aus während Brunnenerholung: Gibt an, ob der Pumpenschaltkreis während eines Brunnenerholungszeitraums ein- oder ausgeschaltet ist.

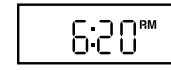
Programmstapelung/-überschneidung: Wenn Programmstapelung ausgewählt ist, wird **1:on** angezeigt. Wenn die Programmüberschneidung ausgewählt ist, wird **3:on** angezeigt.

Beim Betrieb angezeigte Informationen

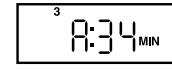
Wenn der **Funktionsschalter** in der Stellung **RUN** und die Skala auf **Current Time** gestellt ist, wird die Nummer des aktuell betriebenen Ventils angezeigt.



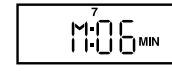
Automatische Betriebsart, kein Programm eingeschaltet: Wenn der **Funktionsschalter** in der Stellung **RUN** ist, wird die aktuelle Uhrzeit mit einem blinkenden Doppelpunkt (**:**) angezeigt. Wenn der Doppelpunkt nicht blinkt, wird das Steuergerät von der Batterie gespeist.



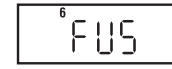
Automatische oder halbautomatische Betriebsart, Programm eingeschaltet: Zeigt die aktuelle Uhrzeit an. Drehen Sie die Skala auf ein aktives Ventil. Auf der Anzeige wird die Ventilnummer, das Programm (**A**, **B** oder **C**) und die restliche Laufzeit für das Ventil angezeigt.



Manuelle Betriebsart: Wenn die **Skala** auf die entsprechende Ventilnummer zeigt, zeigt die Anzeige die Ventilnummer, **M** (für manuell) und die restliche Laufzeit für das Ventil an.



Diagnoseunterbrecherkontakt: Die Meldung FUS und die Nummer der betroffenen Station wird abwechselnd mit der aktuellen Uhrzeit angezeigt.



Regenverzögerung: Wenn die Regenverzögerung verwendet wird, wechselt die Anzeige zwischen der aktuellen Uhrzeit und der Zahl der verbleibenden Tage, bis die automatische Beregnung wieder fortgesetzt wird. In diesem Beispiel verbleiben 9 Verzögerungstage.

❖ Einfache Programmierungsschritte

Einstellen der aktuellen Zeit und des Tags

1. Stellen Sie den **Betriebsartschalter** in die Stellung **Set Programs** (mittlere Stellung).
2. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
3. Stellen Sie mit den Tasten ⊕ und ⊖ die aktuelle Zeit ein (achten Sie auf die richtige Anzeige von AM/PM). *Halten Sie die Taste gedrückt, um zu scrollen.*
4. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Today**.
5. Stellen Sie mit den Tasten ⊕ und ⊖ den aktuellen Tag (Abkürzung) ein.
6. Drehen Sie abschließend die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.

Einstellen der Ventillaufzeit

Jede Station kann in jedem Programm (**A**, **B** und **C**) eine andere Laufzeit zugeordnet werden. Die Laufzeit kann zwischen 1 bis 59 Minuten in Schritten von einer Minute oder von 1 bis 5,9 Stunden in Schritten von 1/10 Stunde eingestellt werden.

1. Stellen Sie den **Betriebsartschalter** in die Stellung **Set Programs** (mittlere Stellung).
2. Wählen Sie mit dem **Programmschalter A**, **B** oder **C** aus.
3. Drehlen Sie die **Skala** auf die Nummer der gewünschten **Valve Run Time**.
4. Stellen Sie mit den Tasten ⊕ und ⊖ die Laufzeit ein. *Halten Sie die Taste gedrückt, um zu scrollen. Die Anzeige wechselt laufend von Minuten zu Stunden.*
5. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 für die restlichen Ventile, die Sie einstellen möchten.
6. Drehen Sie die **Skala** zum Abschluss auf die Stellung **Current Time**.

Einstellen der Programmzyklusstartzeiten

Jedes Programm kann maximal drei separate Startzeiten für die Beregnungszyklen haben. Meistens reicht eine Startzeit für die meisten Anwendungen aus. Mehrere Startzeiten und kurze Laufzeiten sind gut für das Wachsen eines neuen Rasens oder Anwachsen von frischen Rasenstücken.

Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.

2. Wählen Sie mit dem **Programmschalter A**, **B** oder **C** aus.
3. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Start Time 1**.
4. Stellen Sie mit den Tasten und die Startzeit ein.
   Halten Sie die Taste gedrückt, um zu scrollen. Die Anzeige wechselt laufend von Minuten zu Stunden.

   Hinweis: *Wenn Sie eine Startzeit auf* ***OFF*** *einstellen möchten, wählen Sie einen Schritt nach 11:59 oder 5:59 (morgens oder abends) aus.*
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für die restlichen Startzeiten der Programmzyklen, die Sie einstellen möchten.
6. Drehen Sie abschließend die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.

Einstellen des täglichen Beregnungsplans

Für jedes Programm stehen drei Typen der Beregnungspläne zur Verfügung:

- **Wochentage:** Einstellen einzelner Wochentage für die Beregnung.
- **Auslassungstage:** Einstellen der Beregnungstage nach Häufigkeit. Zum Beispiel: Jeder Tag (01), jeder 2. Tag (02) usw.
- **Gerades/ungerades Datum:** Einstellen der Beregnungstage nach ungerader oder gerader Kalendertagnummer.

Einstellen eines Wochenplans:

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Wählen Sie mit dem **Programmschalter A**, **B** oder **C** aus.
3. Drehen Sie die **Skala**, um die Stellung für **Schedule (Sun–Sat)** und Wochentag zu wählen, den Sie einstellen möchten.
4. Wählen Sie mit den Tasten und **ON** oder **OFF** aus.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für die restlichen Tage, für die Sie das ausgewählte Programm einstellen möchten.
6. Drehen Sie abschließend die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.

Einstellen eines Auslassungstageplans:

Hinweis: *Zum Einstellen eines* ***Auslassungstageplans*** *muss die Betriebsart* ***Odd/Even*** *auf* ***OFF*** *gestellt sein.*

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Stellen Sie den **Programmschalter** auf **A**, **B** oder **C**.
3. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Skip Days**/**Special Functions**.
4. Wählen Sie mit den Tasten ⊕ und ⊖ **Once Every 01–31** aus, um das Intervall für **Skip Days** einzustellen.

   Hinweis: *Nach der Auswahl eines Intervalls für* ***Skip Days*** *wird* ***OFF*** *durch* ***Once Every*** *und die von Ihnen ausgewählte Auslassungstageanzahl ersetzt.*
5. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Today**.
6. Stellen Sie mit den Tasten ⊕ und ⊖ den aktuellen Tag im Intervall ein.

   Beispiel: Die Beregnung erfolgt alle vier Tage (an Tag 4) und der nächste Beregnungstag soll in drei Tagen sein, wählen Sie 01; wählen Sie in zwei Tagen 02; wählen Sie morgen 03 oder wählen Sie heute 04.
7. Drehen Sie abschließend die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.

Einstellen eines Plans für gerade/ungerade Tage:

Hinweis: *Zum Einstellen eines Plans für* ***Ungerade/gerade Tage*** *muss die Betriebsart* ***Skip Days*** *auf* ***OFF*** *gestellt sein.*

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Stellen Sie den **Programmschalter** auf **A**, **B** oder **C**.
3. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Skip Days**/**Special Functions**.
4. Drücken Sie wiederholt die Taste **Manual** ON (sieben Mal vom ersten Bildschirm **Skip Day**), um die Striche anzuzeigen (**– – –**).
5. Drücken Sie die Taste ⊕, um **Odd** (ungerade) auszuwählen oder drücken Sie die Taste ⊖, um **Even** (**EVn**) (gerade) auszuwählen. *Zum Ausschalten des Plans für ungerade/gerade Tage müssen Sie die Taste drücken, bis (– – –) angezeigt wird.*
6. Drücken Sie die Taste **Manual** ON einmal, um die Kalendereinstellung **Monat** auszuwählen. Es wird Januar (JA) angezeigt.
7. Drücken Sie die Taste ⊕ oder ⊖, um die Abkürzung des aktuellen Monats auszuwählen: JA = Januar, Fe = Februar, MR = März, AP = April, My = Mai, JN = Juni, JL = Juli, AU = August, SE = September, OC = Oktober, nO = November und DE = Dezember.

8. Drücken Sie die Taste **Manual** ON einmal, um die Einstellung **Day** (Tag) auszuwählen.
9. Stellen Sie mit den Tasten ⊕ und ⊖ den aktuellen Kalendertag ein. *Beispielsweise wird der 4. April als **AP:04** angezeigt.*
10. Drücken Sie die Taste **Manual** ON einmal, um die Einstellung **Year** (Jahr) auszuwählen.
11. Wählen Sie mit den Tasten ⊕ und ⊖ das Jahr aus (2007 = 07).
12. Drehen Sie abschließend die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
13. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Run**.

Hinweis: *Wenn Sie die Betriebsart mit dem ungeraden/geraden Datum verwenden, kann der Wochentag (in der Stellung „Today“) nicht vom Kalendertag geändert werden.*

Hinweis: *Die Beregnung an ungeraden/geraden Tagen tritt nie am 31. Tag des Monats oder am 29. Februar in einem Schaltjahr auf.*

Hinweis: *Hiermit sind die grundlegenden Schritte zum Einrichten eines automatischen Beregungsprogramms abgeschlossen. Zum Einrichten weiterer Programme müssen Sie einfach die Schritte wiederholen, angefangen mit **Setting the Valve Run Time** (Einstellen der Ventillaufzeit).*

Hinweis: *Weitere Informationen für eine weitergehende Steuerung des Pumpen- oder Hauptventils finden Sie auf den Seiten 26 und 27.*

Tagesausschlussfunktion

Mit der Funktion **Day Exlusion** (Tagesausschluss) können Sie bestimmte Wochentage von einem Beregnungsplan mit **Auslassungstagen** oder **Ungeraden**/**geraden Tagen** ausschließen. Da beide Planmethoden zu willkürlichen täglichen Beregnungsmustern führen, muss die Beregnung am Mäh- bzw. Wartungstag oder vor dem Mäh- bzw. Wartungstag verhindert werden, was einfach umzusetzen ist.

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Wählen Sie mit dem **Programmschalter A**, **B** oder **C** aus.
3. Drehen Sie die **Skala** auf den **Schedule Day**, den Sie ausschließen möchten.
4. Drücken Sie die Taste ⊕ oder ⊖, um **OFF** anzuzeigen.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4, um weitere Tage auszuschließen.
6. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
7. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Run**.

❖ Sonderfunktionen und Merkmale

Regenverzögerung

Mit der **Regenverzögerung** kann das Rain Dial-System die gesamte automatische Beregnung zwischen 1 und 9 Tagen aussetzen.

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **OFF**.
2. Wählen Sie mit der Taste ⊕ 1 bis 9 Verzögerungstage aus (**OF 1** bis **OF 9**).
3. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Run**.

Die Anzeige wechselt zwischen der aktuellen Uhrzeit und der Zahl der verbleibenden Verzögerungstage. Die Zahl der Verzögerungstage nimmt jeden Tag ab, bis die Beregnung automatisch am Ende des ausgewählten Verzögerungszeitraums wieder fortgesetzt wird.

Hinweis: *Wenn Sie die Regenverzögerung deaktivieren und das Steuergerät wieder in die aktive Betriebsart setzen möchten, wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, um den Regenverzögerungstag auf einen Schritt unter **OF 1** zu verringern (die aktuelle Uhrzeit wird angezeigt).*

Wasserbudget

Mit der Funktion **Wasserbudget** können Sie die Laufzeit aller Stationen, die einem Programm zugeordnet sind, gleichzeitig um einen Prozentsatz von 0 (**OFF**) bis 200 % in Schritten von 10 % verlängern oder verkürzen.

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Wählen Sie mit dem **Programmschalter A**, **B** oder **C** aus.
3. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Skip Days**/**Special Functions**.
4. Drücken Sie wiederholt die Taste **Manual** ON (zwei Mal vom ersten Bildschirm **Skip Days**), um **100** anzuzeigen.
5. Stellen Sie mit den Tasten ⊕ und ⊖ den gewünschten Prozentsatz ein.
   Hinweis: *Wenn Sie das Programm ausschalten möchten, drücken Sie die Taste ⊖, um **OFF** anzuzeigen (ein Schritt unter 10).*
6. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
7. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Run**.

Steuerfunktion zum Stapeln/Überschneiden

Mit der Funktion **Stapeln**/**Überschneiden** können Sie den Betrieb auf jeweils ein Programm oder Station beschränken (gestapelt) oder drei Programme oder drei Stationen gleichzeitig ausführen (überschneiden).

Hinweis: *Mit der Stapeln-Option verhindern Sie den Start eines anderen Programms oder einer anderen Station, bis die Ausführung des aktuellen Programms oder der Station abgeschlossen ist. Wenn die Startzeit eines Programms nach Mitternacht verzögert ist, wird es nicht ausgeführt.*

Wichtig: Wenn Sie die Überschneiden-Option wählen, können Sie die elektrische und/oder hydraulische Kapazität des Beregungssystems überschreiten. Planen Sie die Beregnung sorgfältig.

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Skip Days**/**Special Functions**.
3. Drücken Sie die Taste **Manual** (ON) sechs Mal (vom ersten Bildschirm **Skip Days**), um **3:On** anzuzeigen (drei Programme/Stationen überschneiden).
4. Drücken Sie die Taste (+) oder (−), um zwischen **3:On** und **1:On** zu wechseln (Stapeln: jeweils ein Programm/eine Station).
5. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
6. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Run**.

Funktion für die Hauptventil-/Pumpensteuerung pro Station

Mit dieser Funktion können Sie den Hauptventil-/Pumpenschaltkreis bei Bedarf automatisch an einer bestimmten Station ein- oder ausschalten, wenn eine Verstärkerpumpe nur an bestimmten Stationen benötigt wird, um den Wasserdruck zu erhöhen. Die Standardeinstellung für alle Stationen ist eine eingeschaltete Pumpe (P:ON).

Hinweis: *Dies gilt für die Station unabhängig vom zugeordneten Programm.*

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Drehen Sie die **Skala** auf die gewünschte Stationsnummer (die Stationslaufzeit wird angezeigt).
3. Drücken Sie die Taste **Manual** (ON) : **P:ON** (Pumpe Ein) wird angezeigt.
4. Drücken Sie die Taste (−) , um **P:OF** (Pumpe Aus) zu wählen. Drücken Sie die Taste (+) , um wieder **P:On** auszuwählen.
5. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
6. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Run**.

Verzögerungsfunktion für Brunnenerholung

Mit der Verzögerungsfunktion **für die Brunnenerholung** können Sie einen verstellbaren Verzögerungszeitraum zwischen 1 Sekunde bis zu 2 Stunden zwischen aufeinanderfolgenden Stationen während eines Beregnungszyklus eingeben, um die Brunnen-/Zisternenerholungszeit oder langsam schließende Ventile auszugleichen.

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Wählen Sie mit dem **Programmschalter A**, **B** oder **C** aus.
3. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Skip Days**/**Special Functions**.
4. Drücken Sie die Taste **Manual** (ON) 4 Mal (vom ersten Bildschirm **Skip Days**), um **W:00** (keine Verzögerung) anzuzeigen.
5. Stellen Sie mit den Tasten (+) und (−) die gewünschte Zeit ein: 0–59 Sekunden, 1–59 Minuten oder 1 bis 2 Stunden.

   Hinweis: *Halten Sie die Taste gedrückt, um zu scrollen. Die Anzeige wechselt ständig von Sekunden zu Minuten zu Stunden (:00 = keine Verzögerung).*
6. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
7. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Run**.

Funktion zur Pumpensteuerung während Brunnenerholung

Mit der Funktion **Pump Circuit Control** (Pumpenschaltkreissteuerung) können Sie die Pumpe oder das Hauptventil automatisch zusammen mit der Verzögerungsfunktion **für die Brunnenerholung** (Well Recovery Delay) ein- oder ausschalten. Der Pumpen-/Hauptventilschaltkreis wird am Anfang der Beregnung initialisiert und bleibt für die Dauer des Zyklus aktiviert. Bei einigen Systemen ist die Pumpe nicht drucklimitiert und läuft während einer Verzögerung im Beregnungszyklus weiter, sodass ein „Toter Kopf“ an der Pumpe oder ein zu hoher Druck entsteht. Ähnlich wie alle anderen Sonderfunktionen ist diese Funktion programmspezifisch und gilt nur für das ausgewählte Programm.

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Wählen Sie mit dem **Programmschalter A**, **B** oder **C** aus.
3. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Skip Days**/**Special Functions**.
4. Drücken Sie die Taste **Manual** ON 5 Mal (vom ersten Bildschirm **Skip Days**), um **P:0F** (Pumpe Aus) anzuzeigen.
5. Drücken Sie die Taste ⊕ oder ⊖, um zwischen **P:OF** und **P:On** (Pumpe Ein) zu wechseln.
6. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
7. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Run**.

Funktion zur Diagnose der Unterbrecherkontakte

Die Meldung **FUS** und die Nummer der defekten Station wird angezeigt, wenn ein Kurzschluss erkannt wird. Die Station wird beim Beregnungszyklus ausgelassen, sodass die restlichen Stationen im Beregnungszyklus laufen können. Die Anzeige **FUS** wird abwechselnd mit der aktuellen Uhrzeit angezeigt.

Wichtig: Ermitteln Sie die Fehlerursache und führen Sie die notwendigen Reparaturen aus.

Wenn die **Skala** in der Stellung **Current Time** ist, drücken Sie irgendeine Taste, um die Anzeige **FUS** zu entfernen.

Funktion zum Löschen des Programmspeichers

Mit der Funktion zum **Löschen des Programmspeichers** (Clear Memory) können Sie jedes Programm schnell löschen, wenn Sie es entfernen oder neu programmieren möchten. Die Funktion zum Löschen des Speichers gilt nur für dieses Programm, alle restlichen Programmeinrichtungsinformationen bleiben erhalten.

> ***WICHTIG: Beim Entfernen des Programms werden alle Betriebsinformationen vom ausgewählten Programm gelöscht (keine Startzeiten, Laufzeiten oder aktiven Tage).***

Hinweis: *Wenn Sie das Programm wieder auf die vom Werk eingestellten Werte zurücksetzen möchten, finden Sie weitere Informationen unter „Einstellen der Werksstandardwerte“ auf Seite 29.*

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Wählen Sie mit dem **Programmschalter A**, **B** oder **C** aus.
3. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Skip Days**/**Special Functions**.
4. Drücken Sie die Taste **Manual** (ON) 3 Mal (vom ersten Bildschirm **Skip Days**), um **CLr** (Entfernen) anzuzeigen.
5. Drücken Sie die Taste ⊕ einmal. Auf der Anzeige wird die Aufforderung: **CL?** (Entfernen?) angezeigt.
6. Drücken Sie die Taste ⊕ erneut, um das Löschen abzuschließen. Auf der Anzeige wird **End** angezeigt, um anzugeben, dass der Programmspeicher gelöscht wurde.

Funktion zum Einstellen der Werksstandardwerte

Die vom Werk eingestellten Programmstandardwerte für Rain Dial sind wie folgt:

Aktuelle Zeit: 12:00 AM.

Aktueller Tag: Sonntag.

Aktuelles Datum: Januar 1 2006.

Programm **A**: Im Beregnungsplan für Wochentag sind alle Tage aktiv.
Eine Startzeit um 7:00 morgens.
Alle Stationen haben eine Laufzeit von 10 Minuten.

Programm **B** und **C**: Keine Beregnungstage, Stationslaufzeiten oder Startzeiten.

Plan mit Auslassungstagen und ungeraden/geraden Tagen: OFF – alle Programme.

Ausgeschlossene Tagen im Plan mit Auslassungstagen oder ungeraden/geraden Tagen: Keine.

Hauptventil-/Pumpenbetrieb: ON – alle Stationen.

Brunnenerholungszeitraum: 00 (OFF) – alle Programme.

Hauptventil-/Pumpenbetrieb während Brunnenerholung: OFF – alle Programme.

Wasserbudget: 100 % – alle Programme.

Regenverzögerung: 0 Tage.

Stapeln/Überschneiden: Überschneiden: 3 Programme oder manuelle Stationen.

So setzen Sie alle Werte auf die vom Werk eingestellten Standardeinstellungen zurück:

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Wählen Sie mit dem **Programmschalter B** aus.
3. Schließen Sie das Bandkabel des Steuermoduls bei angeschlossener Stromzufuhr vorsichtig vom Anschluss an der PC-Platine ab.
4. Öffnen Sie das Batteriefach und schließen Sie die Batterie ab.
5. Halten Sie die Taste **Manual** (ON) gedrückt.
6. Schließen Sie das Bandkabel wieder an und lassen Sie die Taste **Manual** los.

   Hinweis: *Auf der Anzeige sollte jetzt 12:00 AM angezeigt werden. Wenn dies nicht der Fall ist, wiederholen Sie ggf. die Schritte.*
7. Setzen Sie die Batterie wieder ein.
8. Programmieren Sie das Steuergerät neu.

❖ Manueller Betrieb

Halbautomatischer Betrieb

Beim **halbautomatischen** Betrieb kann ein ausgewählter Programmberegnungszyklus manuell gestartet werden. Beim Lauf können Sie mit der Funktion zum manuellen Weitergehen die programmierte Stationsfolge durchlaufen.

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Run**.
2. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
3. Stellen Sie den **Programmschalter** auf **A**, **B** oder **C**.
4. Drücken Sie die Taste **Semi-Auto** ON, um den Programmberegnungszyklus zu starten.

   Hinweis: *Nach dem Start können Sie die Stationsfolge manuell vorrücken, wenn Sie die Taste* ***Manual*** ON *drücken.*

   Hinweis: *Die Funktion zum manuellen Vorrücken gilt für alle automatischen, halbautomatischen und Stationstestberegnungen für das ausgewählte Programm.*

   Hinweis: *Wenn Sie die Beregnung beenden möchten, stellen Sie den Funktionsschalter vorübergehend in die Stellung* ***OFF****.*

Manuelles Betreiben von Stationen

Mit dem **manuellen Stationsbetrieb** können Sie manuell auf der Stationsebene steuern und die folgenden vier Steueroptionen verwenden:

- Stationen können für eine einmalige Laufdauer ohne Ändern der eingestellten Laufzeit der Station in einem automatischen Programm ausgeführt werden.
- Der Betrieb kann nur auf eine Station, die manuell ausgeführt wird, beschränkt werden, oder Sie können drei Stationen gleichzeitig ausführen.

  Hinweis: *Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie unter „Steuerfunktion zum Stapeln/Überschneiden“ auf Seite 25.*
- Alle Stationen können (gestapelt) für den manuellen Betrieb eingestellt sein, wobei eine oder drei Stationen gleichzeitig laufen.
- Funktioniert mit der Funktion zum manuellen Vorrücken, um die Stationsfolge zu durchlaufen.

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Run**.
2. Drehen Sie die **Skala** auf die **Stationsnummer**, die Sie manuell betreiben möchten.
3. Stellen Sie mit den Tasten ⊕ und ⊖ eine manuelle Laufzeit zwischen 1 Minute und 5,9 Stunden ein.
4. Drücken Sie die Taste **Manual** ON, um den Betrieb zu starten.
5. Wenn dies die einzige Station ist, die manuell ausgeführt wird, überspringen Sie Schritt 6 und machen Sie mit Schritt 7 unten weiter.
6. Wenn Sie weitere Stationen für den manuellen Betrieb hinzufügen möchten, wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 nach Bedarf und machen Sie dann mit Schritt 7 weiter.

   Hinweis: *Abhängig von der Einstellung für Stapeln/Überschneiden werden zusätzlich ausgewählte Stationen (über die Einstellung einer oder drei Stationen hinausgehend) als OFF registriert, wenn sie mit der Taste Manual eingegeben werden. Sie werden jedoch in die manuelle Folge zur Ausführung gesetzt.*
7. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.

   Hinweis: *Nach dem Start können Sie die Stationsfolge manuell vorrücken, wenn Sie die Taste **Manual** ON drücken.*

   Hinweis: *Wenn Sie die manuelle Beregnung beenden möchten, stellen Sie den **Funktionsschalter** vorübergehend in die Stellung **OFF**.*

❖ Bei Problemen

Wenn Sie ein Problem mit dem neuen Rain Dial-Steuergerät haben, das nicht mit den folgenden Lösungen für die Problembehandlung behoben werden kann, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung, damit wir Ihnen helfen können. Unsere Mitarbeiter im Customer Support beantworten gerne Ihre Fragen oder Bedenken, die Sie zum Rain Dial-Steuergerät oder einem anderen Irritrol Produkt haben.

Rufen Sie uns kostenfrei unter der Nummer 1-800-634-TURF (8873), montags bis freitags zwischen 7:30 morgens und 4:00 abends (pazifische Zeit) an.

Besuchen Sie auch die Website **www.irritrol.com**, auf der Sie umfassende Informationen zur ganzen Irritrol® Produktlinie finden.

Problembehandlung

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Einige Ventile funktionieren nicht.	Defekte Spule und/oder loser Draht.	Testen und ersetzen Sie die Spule. Schließen Sie die Drähte fest an. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung fortlaufend ist.
Kein Ventil funktioniert.	Funktionschalter ist in der Stellung OFF.	Stellen Sie den Schalter auf Run oder Manual.
	Defekte Ventilspule.	Testen und ersetzen Sie die Ventilspule.
	Loser Draht.	Befestigen Sie die Drahtverbindungen (besonders den Nullleiter oder die **VC**-Verbindung).
	Tag ist auf **OFF** eingestellt.	Stellen Sie sicher, dass der heutige Tag angezeigt wird. Stellen Sie die Skala auf den richtigen Tag und prüfen Sie die Einstellung.
	Skip Days ist falsch eingestellt.	Prüfen und programmieren Sie den **Auslassungstageplan** neu.
	Start Times ist auf **OFF** eingestellt.	Setzen Sie die **Startzeiten** zurück.
	Regenverzögerung ist aktiv.	Schalten Sie die **Regenverzögerung** aus.

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Beregnung zu falschen Zeiten.	Aktuelle Uhrzeit ist falsch einstellt.	Stellen Sie die aktuelle Uhrzeit ein (morgens oder abends).
Leere Anzeige	Kein Strom.	Prüfen Sie die Unterbrecherkontake, die Kabelverbindungen, den Transformator und die 2 A Sicherung.
Programm wird nicht angezeigt.	Funktionsschalter ist falsch eingestellt. Steuergerät führt momentan einen Beregnungszyklus aus.	Stellen Sie den Funktionsschalter in die Stellung **Run**. Prüfen oder Ändern Sie das Programm und stellen Sie den Funktionsschalter in die Stellung **Set Programs**.
Falsche Anzeige (nach Stromausfall oder Abschließen von der Stromzufuhr.	Batterie ist schwach, leer oder nicht eingesetzt.	Schließen Sie den Strom und die Batterie für eine Minute ab. Setzen Sie die Batterie wieder ein (tauschen Sie diese aus) und schalten Sie den Strom ein.
Beregnung am falschen Tag.	Beregnungstageplan ist falsch eingestellt.	Setzen Sie den programmierten Beregnungstageplan zurück (Seite 22).
Aktuelle Zeit ist falsch und Anzeige blinkt.	Stromausfall ohne Batteriebackup ist aufgetreten.	Setzen Sie die Batterie wieder ein (tauschen Sie diese aus) und stellen Sie die richtige Uhrzeit ein.
Anzeige blinkt **FUS** und Stationsnummer wird angezeigt.	Zu hohe Spannung aufgrund von Kurzschluss oder defekter Spule.	Prüfen Sie die Drähte und Adern auf Kurzschluss. Wechseln Sie eine defekte Spule aus.
Ventil schaltet nicht ab (Funktionsschalter ist in der Stellung OFF).	Ventilfehlfunktion oder Manual On (Entlüften) ist eingeschaltet.	Drehen Sie die Spule oder die manuelle Entlüftungsschraube (falls vorhanden) vorsichtig nach rechts und schalten Sie das Ventil aus. Reparieren bzw. ersetzen Sie das Ventil bei Bedarf.

❖ Auswechseln der Sicherung

Das Rain Dial-Steuergerät verwendet eine 2,0 A träge Sicherung, um das Steuergerät bei einer Eingangsleistung von 24 V Wechselstrom zu schützen. Wenn die Sicherung durchbrennt, ermitteln Sie die wahrscheinliche Ursache und beheben Sie den Fehler, bevor Sie die Sicherung auswechseln.

WARNUNG: Die 2,0 A Sicherheitssicherung schützt den Transformator vor Beschädigungen durch Kurzschluss.
Um weiterhin gegen Brand geschützt zu sein, wechseln Sie die Sicherung nur mit einer gleichwertigen aus. Stellen Sie sicher, dass die Stromzufuhr zum Steuergerät abgeschaltet ist, bevor Sie die Sicherung entfernen oder einsetzen.

1. Schließen Sie das Steuergerät von der Stromzufuhr ab.
2. Öffnen Sie die Tür des Steuergeräts.
3. Öffnen Sie das Steuermodul, indem Sie es von der rechten Kante aus anfassen (drücken Sie die Modulentriegelungsnase am Außenmodell).
4. Finden Sie die Sicherung auf der PC-Platine (siehe Seite 9). Nehmen Sie die Sicherung vorsichtig aus dem Halteclip heraus.
5. Setzen Sie eine neue 2,0 A (träge) Sicherung ein, achten Sie darauf, dass sie richtig in den Halteclip eingesetzt ist.
6. Schließen Sie das Steuergerät an die Stromzufuhr an.

   Hinweis: *Wenn die 9 Volt Batterie nicht den Strombedarf des Steuermoduls gedeckt hat, müssen Sie die aktuelle Uhrzeit und den Tag neu einstellen. Weitere Informationen zum Auswechseln der Batterie finden Sie auf den Seiten 5 und 6.*

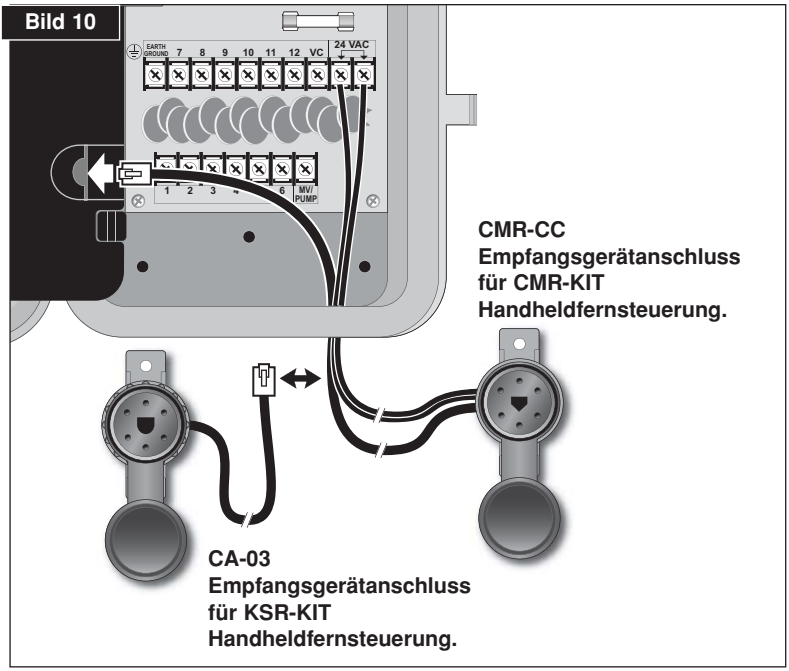
❖ Verwenden der Fernsteuerfunktion

Das Rain Dial-Steuergerät ist für die Fernsteuerung bereit und 100 % mit den beiden Irritrol Handheldfernsteuerungsmodellen kompatibel: Das Modell KSR-KIT mit kleiner Reichweite für den Privatkunden und das Profimodell CMR-KIT mit großer Reichweite. Beide Fernsteuerungsmodelle haben dieselben Steuerfunktionen. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung der beiden Fernsteuermodelle.

Wie im Bild unten dargestellt, wird der KSR-KIT-Empfängeranschluss einfach in die Buchse hinten am Rain Dial-Steuermodul gesteckt. Der CMR-KIT-Empfängeranschluss muss auch an die 24 V Wechselstrom Strompole angeschlossen werden.

Hinweis: *Der Empfängeranschluss der zwei Fernsteuerungsmodelle sieht ähnlich aus, ist jedoch nicht austauschbar.*

Bild 10



❖ Technische Angaben

Modelle für Außeneinsatz:

- Eingabe: 120 V Wechselstrom 60 Hz, 30 W (Inland), 230 V Wechselstrom, 50 Hz,
  30 W (Ausland) 240 V Wechselstrom, 50 Hz, 30 W (Australien)

Modelle für Inneneinsatz:

- Eingabe: 24 V Wechselstrom 60 Hz, 30 W (Inland) oder 24 V Wechselstrom, 50 Hz,
  30 W (Ausland und Australien)

Alle Modelle:

- Stationsausgabe: 24 V Wechselstrom bei 0,5 A, 1,0 A (Maximum gesamt)
- Hauptventil/Pumpenstartrelaisausgabe: 24 V Wechselstrom bei 0,375 A
- 2,0 A träge Sicherung
- Batteriebackup (Zeit, Tag und Datum)
- Betriebstemperaturbereich: 32°F bis 140°F (0°C bis 60°C)

⚠ Achtung: Rain Dial sollte mit 24 V Wechselstrom Ventilspulen mit einer Nennleistung von 0,25 A (6 W) betrieben werden. Die Gesamtlast darf nicht über 1,0 A liegen. Maximal zwei Spulen können pro Stationspol verwendet werden, dürfen jedoch nicht 0,5 A pro Station überschreiten. Höchstens drei Spulen (plus Hauptventil-/Pumpenschaltkreis) sollten gleichzeitig verwendet werden.
Zur Vermeidung von Steuergerätschäden sollten Sie den Ventilnullleiter von zwei oder mehr Steuergeräten nicht verbinden. Verwenden Sie einen separaten Nullleiter für jedes Steuergerät.

❖ FCC-Vorschriften

Inland: Dieses Gerät wurde getestet und hält die Höchstwerte für ein digitales Gerät der Klasse B ein, gemäß Unterteil J von Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Höchstwerte geben einen angemessenen Schutz vor störenden Interferenzen in einer Privathaushaltinstallation. Das Gerät erzeugt, verwendet und strahlt Hochfrequenzenergie aus, und kann bei unsachgemäßer Installation und Verwendung (kein Einhalten der Handbuchanweisungen) den Funkverkehr stören. Es besteht jedoch keine Garantie, dass keine Störungen auftreten werden. Wenn das Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört (dies kann leicht durch Ein- und Ausschalten des Geräts ermittelt werden) sollten Sie versuchen, die Störungen mit folgenden Maßnahmen zu beheben:

1. Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder ändern Sie den Standort der Antenne.
2. Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfangsgerät.
3. Schließen Sie das Gerät an einer Steckdose an, die von einem anderen Kreis als das Empfangsgerät gespeist wird.
4. Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Funktechniker.

Der Bediener findet u. U. das folgende Faltblatt nützlich, das von der Federal Communications Commission zusammengestellt wurde:

How To Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems. Dieses Faltblatt können Sie von folgender Adresse beziehen : U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, stock # 004-000-00345-4.

International: Dies ist ein CISPR 22 Klasse B Produkt.

Produktanfragen:

U.S.A.
P.O. Box 489
Riverside, California 92502
Tel: (909) 785-3623
(800) 634-8873

Australien
Irritrol PTY Ltd.
53 Howards Road
Beverley, SA 5009
Tel: (08) 8300 3633

Europa
Irritrol Europe s.p.a.
Via dell'Artigianato, 1/3-Loc
Prato della Corta
00065 Fiano Romano (Roma),
Italien
Tel: (39) 0765 455201

Irritrol® *Get more done™*

© 2007 Irritrol • www.irritrol.com

Form Number 373-0428 Rev. A